

## Anestesia Peridural Cervical. A Propósito de 100 Casos‡

J. M. Apolinário, TSA¶

Apolinário J M – Cervical epidural block. Rev Bras Anest 1984; 34: 2: 115 - 117

The author report the analysis of one hundred cervical epidural blocks, with puncture between C<sub>5</sub> and T<sub>1</sub> performed for upper limb's surgeries. The "hang drop signal" was used to identificate the epidural space, and the local anesthetic agent used was bupivacaine 0,5% associated to epinephrine 1:200 000.

The author concluded that this technique is quite easy, safe and with high degree of effectiveness. The block was always bilateral and segmental, remaining between C<sub>3</sub> and T<sub>5</sub> regularly. The main complication observed was bradycardia that may be prevented or treated by atropinization of the patient.

**Key - Words:** ANESTHETIC TECHNIQUES: regional, epidural, cervical; ANESTHETICS: local, bupivacaine; SURGERY: orthopedic

**A**NESTESIA peridural vem sendo praticada há quase um século e atualmente ocupa uma posição destacada entre as várias técnicas anestésicas utilizadas<sup>2</sup>.

Em nosso meio, por serem amplamente usadas, há relatos de anestésias peridural lombar e sacra, sendo que a via torácica aos poucos vai ganhando adeptos, mas a cervical praticamente não é usada e tem sido pouco discutida.

Temos preferido a anestesia peridural cervical nas indicações dos bloqueios plexulares de membros superiores. Devido aos bons resultados obtidos e à escassa bibliografia sobre a matéria, consideramos de interesse divulgar nossa experiência com a técnica.

### METODOLOGIA

Observamos 96 pacientes de ambos os sexos, 61 do masculino e 35 do feminino, com idade variando de 14 a 66 anos e com estado físico I e II (ASA), submetidos à anestesia peridural cervical com dose única para procedimentos que poderiam ter como indicação os bloqueios dos plexos cervical e/ou braquial e do gânglio estrelado (Quadro I), totalizando 100 anestésias.

Todos os pacientes foram previamente informados sobre o procedimento e receberam Inoval® na dose de 1 a 2 ml associado a diazepam, 10 mg, como medicação pré-anestésica, no centro cirúrgico. Em 25 pacientes usou-se também sulfato de atropina 0,5 mg, por via venosa. Inoval® e diazepam foram também usados durante o proce-

dimento, por via venosa, sempre que as condições dos pacientes exigiam uma melhor sedação.

### Quadro I – Procedimentos (Membros Superiores)

Ortopédicos	57 Casos
Rep. Plásticas	32 Casos
Vasculares	06 Casos
Cervicobraquialgias	05 Casos

As punções foram feitas com o paciente em decúbito lateral e com a cabeça fletida sobre o tórax, sempre que possível com o lado a ser operado em situação inferior. Em todos os pacientes, a punção foi feita pela via mediana com agulha de Tuohy (80 x 15), sendo usado o teste da aspiração da gota pendente para a identificação do espaço peridural, o que foi sempre comprovado pela injeção de ar sem resistência. O nível escolhido para a punção foi entre C<sub>5</sub> e T<sub>1</sub> (Quadro II). A bupivacaina na concentração de 0,5% associada à adrenalina a 1:200 000, foi a solução utilizada em todos os casos e as doses injetadas foram 50 mg (5 casos), 75 mg (59 casos) e 100 mg (36 casos). O pulso radial, a pressão arterial e a respiração foram registrados a cada cinco minutos, até a regressão total do bloqueio.

### Quadro II – Níveis de Punção

C <sub>5</sub> - C <sub>6</sub>	12 Casos	12%
C <sub>6</sub> - C <sub>7</sub>	56 Casos	56%
C <sub>7</sub> - T <sub>1</sub>	32 Casos	32%

A latência e a duração do bloqueio foram acompanhadas pela referência dos sinais típicos de bloqueio, aquecimento, formigamento e peso nos membros superiores. O tempo de duração do bloqueio também foi determinado pelo sinal da picada de agulha.

‡ Trabalho apresentado no XXIX Congresso Brasileiro de Anestesiologia, Curitiba, PR 1982

¶ Chefe do Serviço de Anestesiologia da Santa Casa de Misericórdia de Ourinhos, SP

Correspondência para José Marques Apolinário  
Rua 14 de julho, 1033  
19900 - Ourinhos, SP

Recebido em 15 de dezembro de 1982  
Aceito para publicação em 20 de agosto de 1983

© 1984, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

A eficácia do bloqueio sensitivo foi verificada através de picadas com agulha no local da intervenção.

Quando o pulso radial atingiu valores inferiores a 30% do inicial, ou abaixo de 60 bpm, foram injetados por via venosa 0,5 mg de sulfato de atropina ou doses subsequentes caso não ocorresse pronto restabelecimento da frequência do pulso.

Nos casos em que ocorreram queda da pressão arterial de 30% do seu valor inicial, ela foi corrigida com administração de pequenas doses de vasopressores por via venosa.

As complicações outras foram rigorosamente observadas.

## RESULTADOS

O tempo de latência foi em média 11 minutos com variações mínima de 8 e máxima de 17 minutos.

O tempo de duração do bloqueio anestésico foi em média 150 minutos.

O bloqueio analgésico foi completo em 99% dos casos, verificado pela ausência completa da dor durante a verificação com picadas com agulha e realização de cirurgia proposta.

Os pacientes conseguiam movimentar e flexionar discretamente os braços, praticamente apresentaram poucos movimentos de dedos e conseguiam flexionar o pescoço durante o período da analgesia.

O sinal da aspiração da gota pendente foi evidenciável claramente em 92% dos casos. Nos casos restantes usou-se a técnica da perda da resistência à injeção de ar.

A diminuição da frequência cardíaca foi sempre presente. Em 38% dos casos a frequência cardíaca foi inferior a 60 bpm, sendo corrigida com sulfato de atropina 0,5 mg, sendo que apenas dois pacientes necessitaram de doses suplementares.

A hipotensão arterial acima de 30% dos valores iniciais ocorreu em seis casos, facilmente corrigida com injeção venosa de araminol (1 mg).

Para o lado do sistema respiratório não foi verificada nenhuma complicação. Apenas um caso de dispnéia ocorreu, e que desapareceu com a administração de diazepam.

Observamos também a "falta de colaboração" por parte de alguns pacientes que insistiam em tentar movimentar os dedos, tendo sido necessário sedá-los com diazepam e/ou Inoval®. Ainda ocorreram alguns casos de obstrução nasal, referida pelos pacientes, que foram solucionados com uso tópico de vasoconstritor. A síndrome de Claude Bernard-Horner não foi pesquisada como complicação, mas como decorrência natural do bloqueio. A miose é sinal de efetividade do bloqueio.

## DISCUSSÃO

Não encontramos diferença significativa com relação à anestesia peridural lombar quanto à latência observada. Entretanto, o tempo de duração do bloqueio, em média de 150 minutos, é bem inferior.

A dose de bupivacaína a 0,5% utilizada por nós foi de 2,5 ml por segmento, que nos pareceu mais eficaz que a recomendada de 1,5 ml por segmento. Quando utilizamos esta dose, a analgesia foi incompleta, principalmente quando a intervenção interessava o periosteio. Verificamos também, que a dispersão do anestésico depositado sobre C<sub>7</sub> é irregular, havendo tendência maior para o lado das raízes torácicas. Em média quando injetamos 20 ml de bupivacaína a 0,5% com adrenalina entre C<sub>6</sub> e C<sub>7</sub> obtivemos analgesia entre C<sub>3</sub> e T<sub>6</sub>, isto é, quatro segmentos para o lado cervical e oito para o lado torácico.

A presença de atividade motora é prejudicial em algumas cirurgias ortopédicas, como as tenorrafias, mas, mostrou-se útil nos casos em que a indicação foi de bloqueio simpático cervico-torácico.

O aparelho cardiocirculatório parece ser o principal causador de complicações as quais, porém, podem ser facilmente contornáveis, pois sabemos que são consequências de diminuição da atividade simpática. Assim, não vemos inconvenientes em se atropinizar previamente os pacientes, com o objetivo de prevenir as bradicardias, enquanto que o uso de vasopressores corrigem facilmente as hipotensões arteriais.

Nenhuma complicação para o lado do aparelho respiratório ocorreu, que possa ter preocupado. Um caso de dispnéia, sensação de falta de ar, foi considerado insuficiência de sedação, pois foi corrigido com a perda da consciência provocada pela injeção de Inoval, associado ao diazepam, em pequenas doses.

Apesar do esclarecimento prévio sobre o procedimento, muitos pacientes insistiam em experimentar a movimentação dos braços e dedos, que por vezes prejudicava o trabalho do cirurgião. Tais pacientes necessitaram de sedação mais vigorosa. Não consideramos como problema a obstrução nasal decorrente do bloqueio simpático cervical, por ser facilmente contornável, bem como passageira.

O uso do sinal da "aspiração da gota pendente" em ambiente bem iluminado para observação dos movimentos da gota e o uso de agulhas com aletas para maior firmeza e segurança, são fatores importantes na localização do espaço peridural a esse nível. Até o momento não temos nenhum caso de perfuração acidental da duramáter.

A ausência de complicações importantes, a simplicidade técnica de execução e o índice elevado de boas analgesias, permitem-nos indicar o bloqueio peridural cervical para as cirurgias realizadas nos membros superiores, principalmente nos casos bilaterais.

Toda punção acima da segunda ou terceira vértebra lombar é potencialmente perigosa, a menos que o anestesologista seja suficientemente competente e cuidadoso para eliminar os riscos da punção inadvertida da duramáter. Assim, apesar da facilidade técnica, consideramos imprescindível uma grande experiência com punções peridurais para a realização do bloqueio peridural cervical.

Apolinário J M – Anestesia peridural cervical. A propósito de 100 casos. Rev Bras Anest, 1984; 34: 2: 115 - 117

O autor analisa 100 casos de anestesia peridural cervical com punções entre C<sub>5</sub> e T<sub>1</sub> para intervenções nos membros superiores. O sinal da gota pendente foi usado para identificação do espaço peridural e o anestésico usado foi a bupivacaína a 0,5% associado à adrenalina 1:200 000. Em apenas uma ocasião não se obteve uma completa analgesia. A principal complicação foi a bradicardia (38%) embora sem maiores conseqüências e que foi facilmente corrigida pela atropinização do paciente. O autor conclui que a técnica é segura, de fácil realização e altamente eficaz.

Unitermos: ANESTÉSICOS: local, bupivacaína; CIRURGIA: ortopédica; TÉCNICAS ANESTÉSICAS: regional, peridural, cervical

Apolinário J M – Anestésia peridural cervical. A propósito de 100 casos. Rev Bras Anest, 1984; 34: 2: 115 - 117

El autor analiza cien casos de anestésia peridural cervical con punciones entre C<sub>5</sub> y T<sub>1</sub> para intervenciones en los miembros superiores. La señal de la gota pendiente fué usada para identificación del espacio peridural y el anestésico usado fué la bupivacaína a 0,5% asociado a la adrenalina 1:200 000. En apenas una ocasión no se obtuvo una analgesia completa. La principal complicación fué la bradicardia (38%) aun mismo sin mayores consecuencias y que fué facilmente corregida por la atropinización del paciente. El autor concluye que la técnica es segura, de fácil realización y altamente eficaz.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bromage P R – Epidural Analgesia. Philadelphia. WB Saunders Co, 1978.
2. Collins J V – Principles of Anesthesiology. Philadelphia. Lea, Febiger, 1976.
3. Gonçalves B – Corticóides por via peridural no tratamento das radiculopatias. Rev Bras Anest 1978; 28: 465 - 487.
4. Gouveia M A, Ribeiro R C – Anestesia peridural cérvico-torácica. Apreciação clínica. Rev Bras Anest, 1974; 24: 238 - 248.
5. Reis Jr A, Monteiro J D – Bloqueio dos plexos cervical e braquial e do gânglio estrelado. Anestesia regional intravenosa. Rev Bras Anest 1981; 31: 133 - 146.

### PROTEÇÃO CEREBRAL DURANTE ANESTESIA COM HALOTANO, ENFLURANO E ISOFLURANO EM GATOS

*O uso de anestésicos voláteis em neuroanestesia é limitado pela possibilidade de aumento do fluxo sanguíneo e da pressão intracraniana decorrentes de vasodilatação.*

*Os autores estudaram a produção cerebral por meio de um transdutor especial, durante a anestesia pelo enflurano, halotano e isoflurano em concentração de 0,5 - 1,0 e 1,5 CAM em gatos submetidos a craniotomia. Os animais foram mantidos sob inalação de N<sub>2</sub>O a 75%, intubados, relaxados e ventilados artificialmente com PCO<sub>2</sub> constante de 3,8 - 4,1 kPa (29 - 31 mm Hg). Cada agente foi estudado em condição de hipotensão arterial e normotensão (mantida com infusão de hipertensina).*

*Observaram que todos os anestésicos estudados determinaram protusão cerebral que é mais acentuada em condição de normotensão (mantida pela hipertensina). O halotano determinou protusão cerebral significativamente maior 1,7 a 2,5 vezes que os demais anestésicos, sendo mais intensa na concentração de 0,5 MAC. O efeito do isoflurano foi o menos intenso.*

*Os autores acreditam que os efeitos sejam devidos à modificação do fluxo e volume sanguíneo cerebrais, apesar de não excluírem outras causas. Acreditam que o halotano altere mais a autorregulação do fluxo sanguíneo cerebral que os outros dois agentes e que isoflurano deve ser preferido em anestesia para neurocirurgia.*

*(Drummond J C, Todd Mar, Toutant S M, Shapiro H M – Brain surgery protusion during enflurane, halothane and isoflurane anesthesia in cats, Anesthesiology, 1983; 59: 288 - 293).*

*COMENTÁRIO: O modelo experimental utilizado é interessante pois simula o que acontece em clínica, quando as variações individuais da complacência cerebral são abolidos pela craniotomia. O uso de angiotensina para manter a pressão arterial constante e normal, permitiu evidenciar o efeito vasodilatador característico de cada droga, não mascarado por variações de PaCO<sub>2</sub>. Dessa maneira a manutenção de PA, associada à vasodilatação elevou o fluxo sanguíneo cerebral e induziu protusão da massa encefálica, fenômeno observado em clínica, quando existe condições semelhantes. (E. Cremonesi).*